

Jornada INTA - ArgenTrigo

Nuevas herramientas para el mejoramiento: TILLING y Edición Génica

Dr. Ing. Agr. Facundo Tabbita

Grupo Trigo – Instituto de Recursos Biológicos – CIRN

tabbita.facundo@inta.gob.ar

Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias - 1 de Octubre de 2018 -

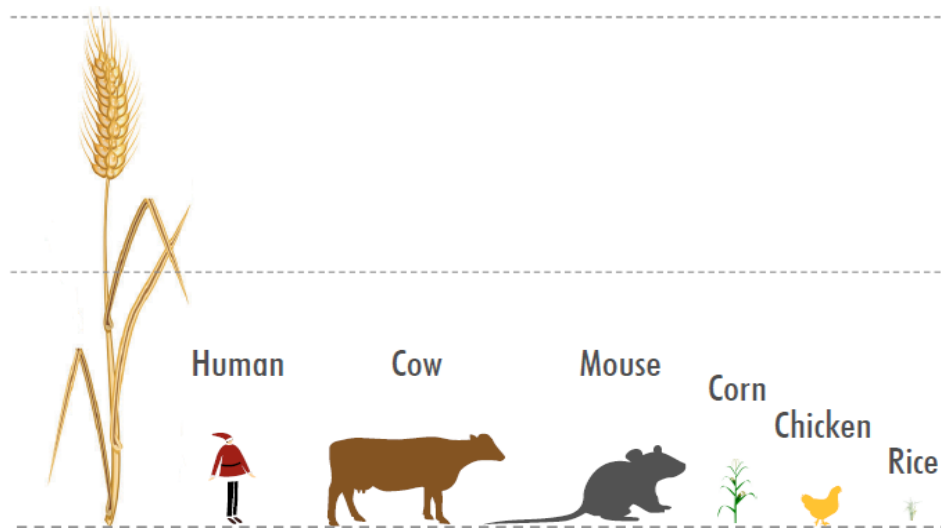
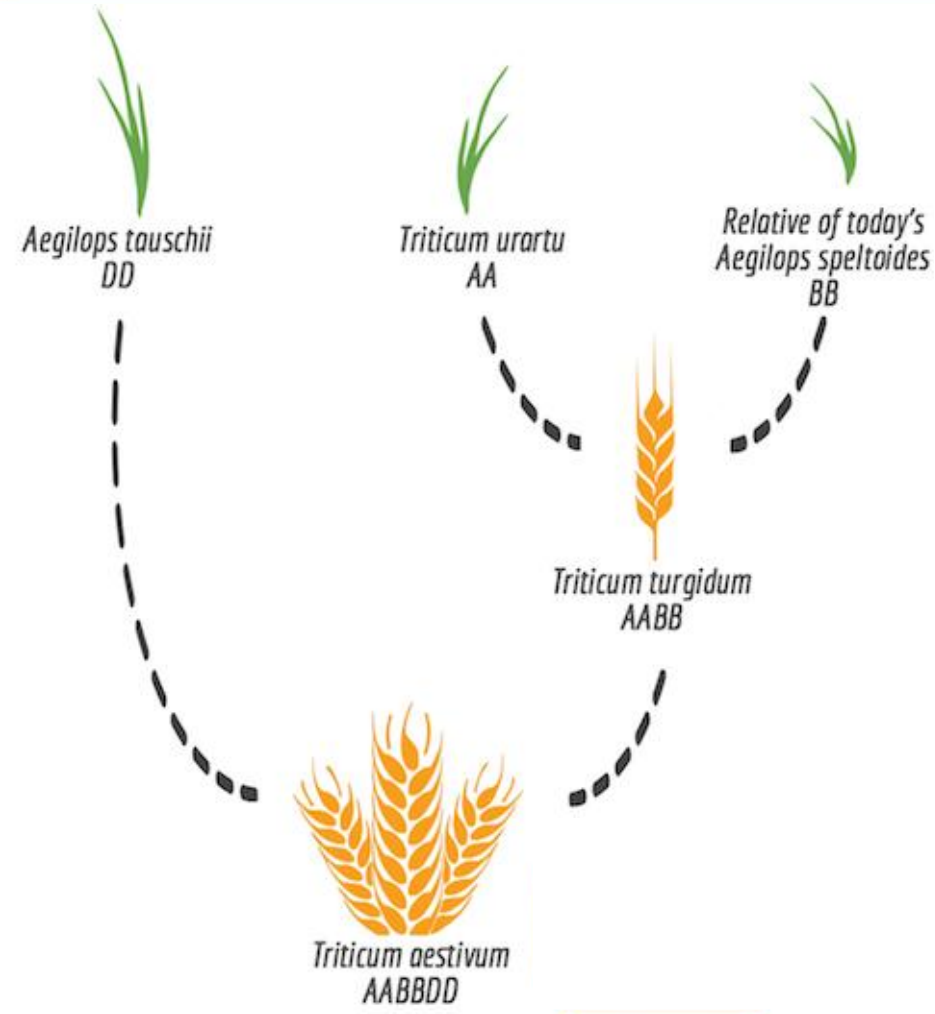


Secretaría
de Agroindustria

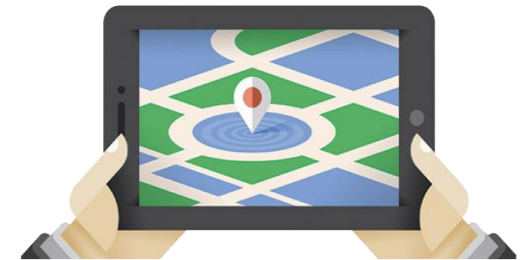
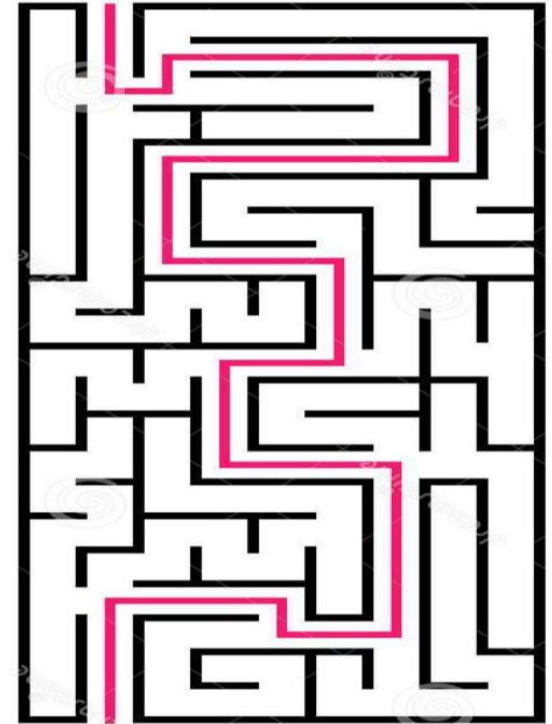
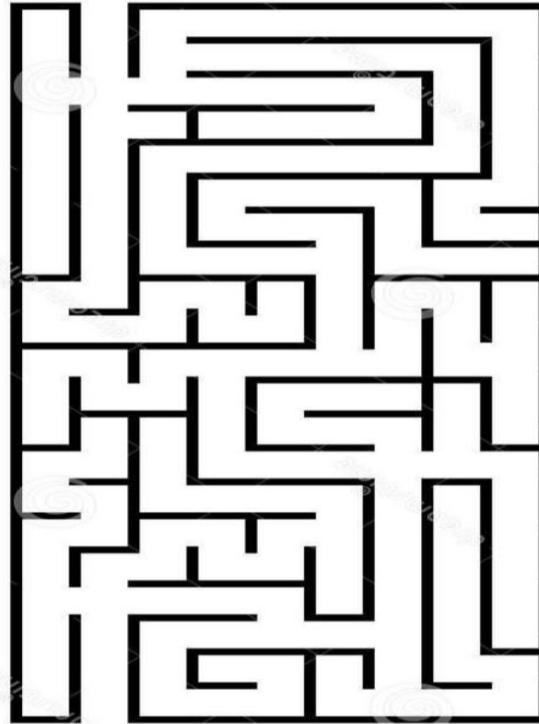
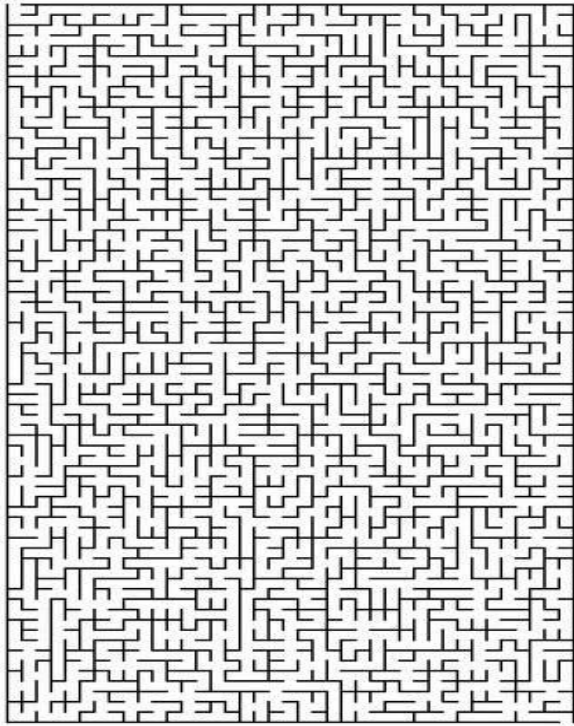


Ministerio de Producción y Trabajo
Presidencia de la Nación

El genoma de Trigo



Identificación de genes de importancia agronómica e industrial



Secretaría
de Agroindustria



Ministerio de Producción y Trabajo
Presidencia de la Nación

Jornada INTA – ArgenTrigo 2018 CIRN - CNIA

Dr. Ing. Agr. Facundo Tabbita

tabbita.facundo@inta.gov.ar

Variabilidad en trigo



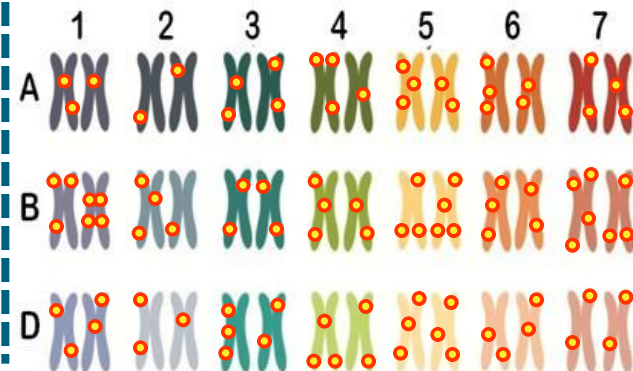
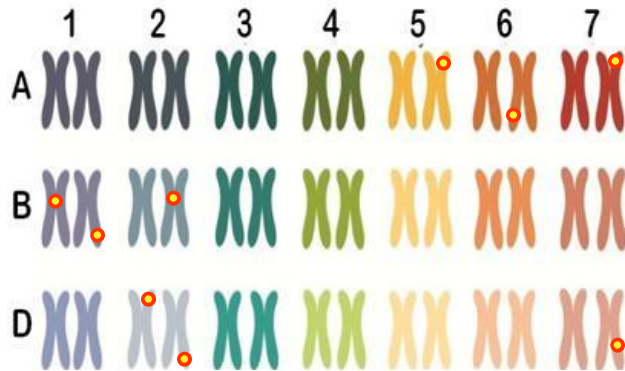
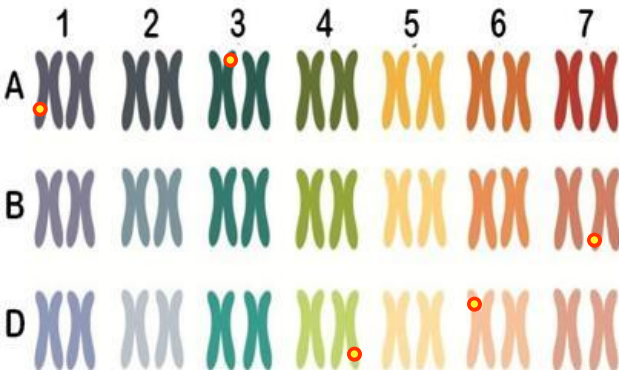
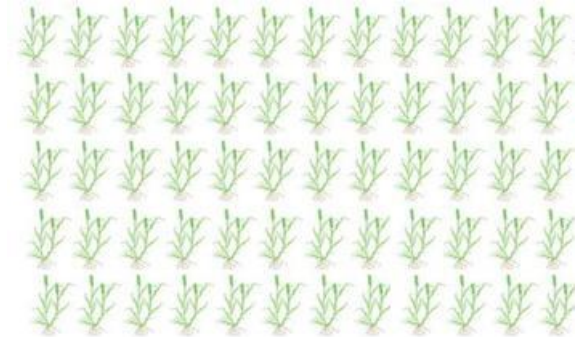
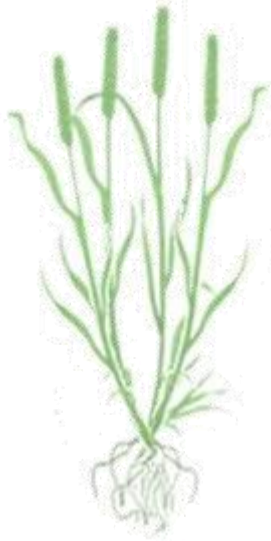
Especies emparentadas
Diversos orígenes
Obsoletas
Exóticas

TILLING (Poblaciones Mutantes)

Mutante 1

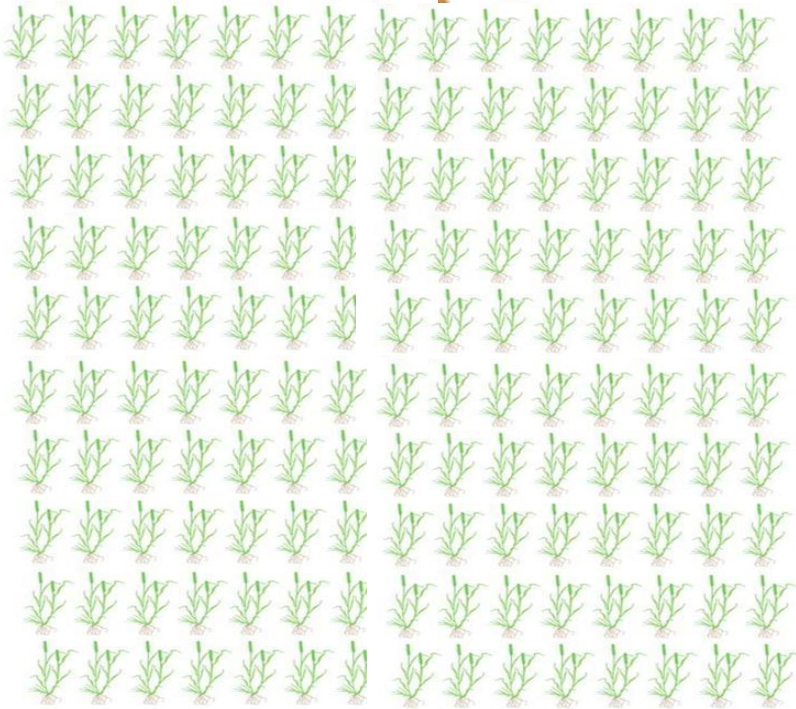
Mutante 2

Población mutante

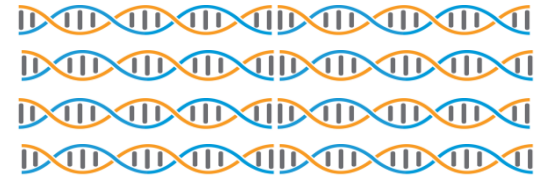


TILLING (Poblaciones Mutantes)

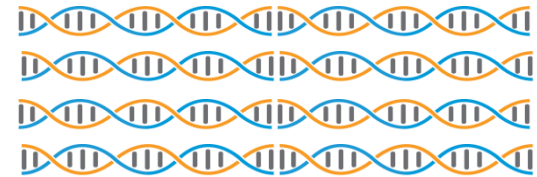
Población mutante



Mutante 1



Mutante 257

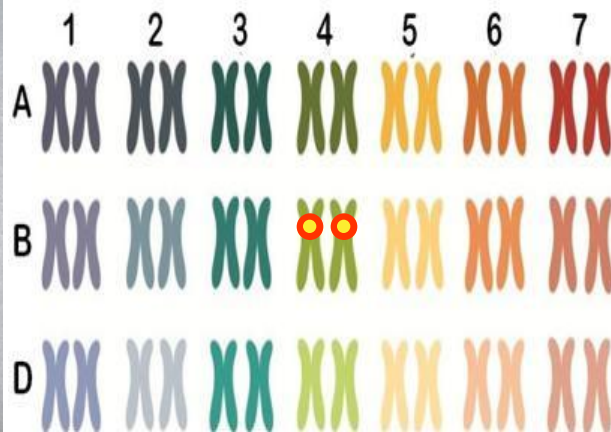


Mutante 1548



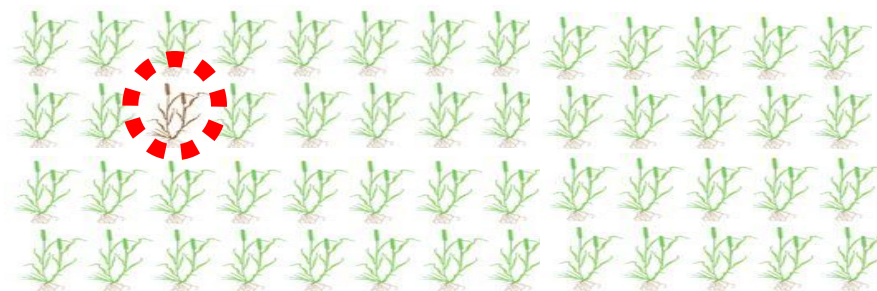
TILLING (Poblaciones Mutantes)

Fenotipo → Genotipo



Genotipo → Fenotipo

 → *TaGW2* → Tamaño del grano



Theoretical and Applied Genetics
<https://doi.org/10.1007/s00122-018-3166-7>

ORIGINAL ARTICLE

Gene editing and mutagenesis reveal inter-cultivar differences and additivity in the contribution of *TaGW2* homoeologues to grain size and weight in wheat

Wei Wang¹ · James Simmonds² · Qianli Pan¹ · Dwight Davidson¹ · Fei He¹ · Abdulhamit Battal^{2,3} · Alina Akhunova^{1,4} · Harold N. Trick¹ · Cristobal Uauy² · Eduard Akhunov¹

Molecular Genetics and Genomics (2018) 293:463–477
<https://doi.org/10.1007/s00438-017-1401-6>

ORIGINAL ARTICLE

Mapping causal mutations by exome sequencing in a wheat TILLING population: a tall mutant case study

Youngjun Mo^{1,4} · Tyson Howell¹ · Hans Vasquez-Gross¹ · Luis Alejandro de Haro² · Jorge Dubcovsky^{1,5} · Stephen Pearce³



Secretaría de Agroindustria



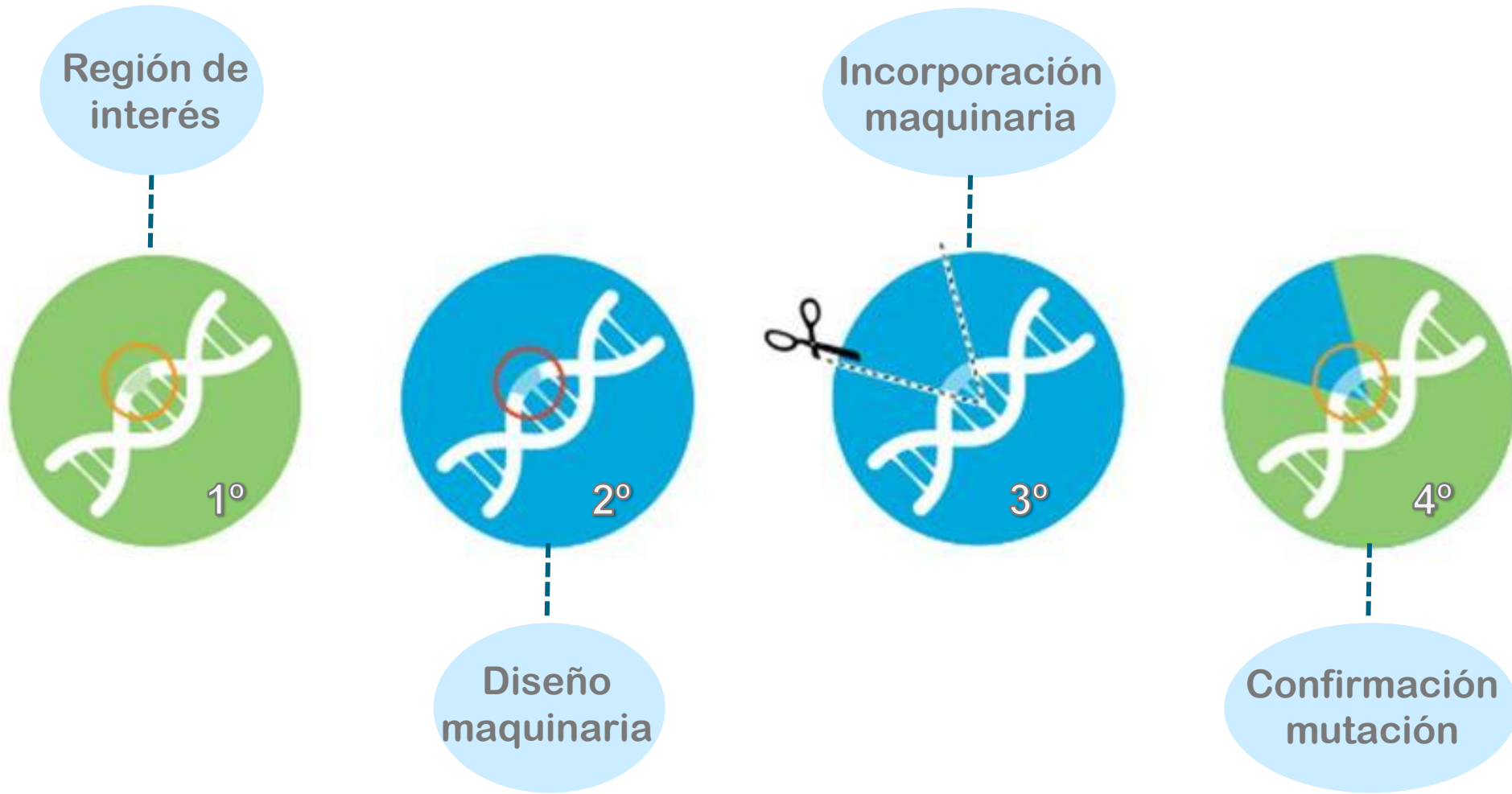
Ministerio de Producción y Trabajo
 Presidencia de la Nación

Jornada INTA – ArgenTrigo 2018 CIRN - CNIA

Dr. Ing. Agr. Facundo Tabbita

tabbita.facundo@inta.gov.ar

Edición Génica



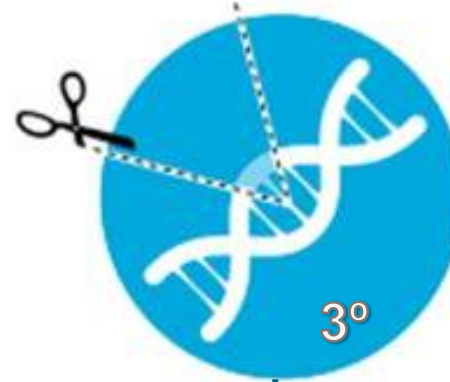
Low-gluten, nontransgenic wheat engineered with CRISPR/Cas9



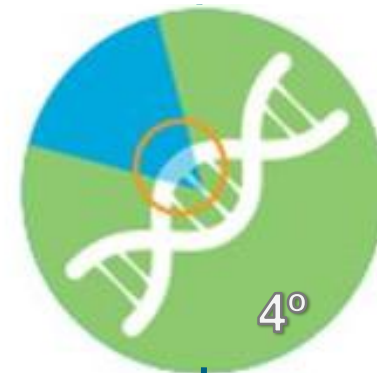
100
 α -gliadinas



Diseño
maquinaria



Incorporación
maquinaria



45 genes
mutados

Necesidad específica

I+D

TILLING



Estrategias

Edición
Génica



Fenotipo ↔ Genotipo

Directo al gen/es

Desarrollo
Evaluación